

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-207146

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>A 21 D 2/36  
2/02

識別記号

庁内整理番号

9162-4B  
9162-4B

⑭ 公開 平成4年(1992)7月29日

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全5頁)

⑮ 発明の名称 果実ピューレーを含むパンの製造法

⑯ 特 願 平2-339001

⑰ 出 願 平2(1990)11月30日

⑱ 発 明 者	伊 福 靖	和歌山県和歌山市西浜3丁目7-84
⑱ 発 明 者	小 倉 一 彦	和歌山県海南市鳥居23-1
⑱ 発 明 者	堀 井 元 紀	京都府京都市右京区太秦一ノ井町18-45
⑲ 出 願 人	社団法人和歌山農産物 加工研究所	和歌山県和歌山市美園町5丁目1-1
⑲ 出 願 人	株 式 会 社 ヤ マ ホ	京都府京都市北区大將軍西鷹司町16
⑳ 代 理 人	弁理士 安 藤 順 一	外 1 名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

果実ピューレーを含むパンの製造法

## 2. 特許請求の範囲

1. 小麦粉を主原料とし、これにイーストを加えて水で練ってパンの生地を調製し、該生地を醗酵させた後、焼き上げてパンを製造するに当って、前記パン生地に果実ピューレーとリン酸カリウム化合物とを配合しておくことを特徴とする果実ピューレーを含むパンの製造法。
2. 果実ピューレーの果実が柑橘類、リンゴ、桃又はパイナップルである請求項1記載の果実ピューレーを含むパンの製造法。
3. 果実ピューレーの配合割合が小麦粉に対して1～60重量%である請求項1記載の果実ピューレーを含むパンの製造法。
4. リン酸カリウム化合物が第二リン酸カリウム又は第三リン酸カリウムである請求項1記

載の果実ピューレーを含むパンの製造法。

5. リン酸カリウム化合物の配合割合が果実ピューレーに対して0.01～0.5重量%である請求項1記載の果実ピューレーを含むパンの製造法。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、果実ピューレーを含むパンの製造法に係るものであり、詳しくは、果実特有の風味が付与でき且つパンの膨張不良やパン内相の悪化・老化等を伴なうことのない果実ピューレーを含むパンの製造法に係るものである。

〔従来の技術〕

周知の通り、小麦粉を主原料とし、これにイースト(パン酵母)を加えて水で練ってパンの生地を調製し、該生地を醗酵させた後、焼き上げて製造されるパンは、我国でも主食又は間食に取り入れられ、その種類も多種、多様なものがある。

そして、嗜好の多様化に伴ない、古くから知られている干しぶどうを配合したブドウパンを始め

とし、果実を含むパンも各種のものが製造されている。

例えば、特開昭54-138400号公報にはミカンの外皮の細片を配合するパンの製造法が開示されており、特開昭60-192539号公報には果汁又は果汁エキスと油脂類とを併用して配合するパンの製造法が開示されており、更に特開平2-42930号公報には果実や果汁と小麦粉とを含有する培地に酵母を培養して得た培養物を用いるパンの製造法が開示されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

果実や果汁をパンに配合すると果実特有の風味が付与できるが、反面、パンの製造工程においてパンの生地がべたついたり、パンの膨張不良が生じ、また、パン内相の悪化・老化を来すという問題が惹起する。

本発明は、果実特有の風味が付与されたパンを、上記諸問題を伴うことなく製造できる新規技術的手段を提供することを技術的課題とするものである。

先ず、本発明におけるパンとは、小麦粉を主原料とし、これにイーストを加えて水で練ってパンの生地を調製し、該生地を醗酵させた後、焼き上げるという常法によって製造される全てのパンを意味する。従って、食パンは勿論、菓子パンも含まれ、その形態には角型、棒山型、山型、ロール、コッペパン、各種フランスパン等がある。

次に、果実ピューレーは、「果実飲料の日本農林規格」によれば「果実ピューレー：果実を破碎してうらごししたものをいう。」と定義（念の為に補足しておく、果実を破碎してうらごしした場合に得られる果汁ではなく、残ったものをいう）されており、このものは、繊維質をもった数mm程度の大きさの果肉である。

上記の果実ピューレー、即ち、果実を破碎してうらごしして得られる繊維質をもった数mm程度の大きさの果肉は、搾汁機から出る果汁をフィニシャーでうらごししても得られ、搾汁機から出る果汁を遠心分離しても得られる。従って、本発明における果実ピューレーとは、前掲日本農林規格の

〔課題を解決するための手段〕

前記課題は、次の通りの本発明によって解決できる。

即ち、本発明は、小麦粉を主原料とし、これにイーストを加えて水で練ってパンの生地を調製し、該生地を醗酵させた後、焼き上げてパンを製造するに当って、前記パン生地に果実ピューレーとリン酸カリウム化合物とを配合しておくことを特徴とする果実ピューレーを含むパンの製造法である。

本発明は、果実ピューレーの果実として柑橘類、リンゴ、桃又はパインを用い、リン酸カリウム化合物として第二リン酸カリウム又は第三リン酸カリウムを用いる態様を採ることができる。

また、本発明は、果実ピューレーの配合割合を小麦粉に対して1～60重量%とし、リン酸カリウム化合物の配合割合を果実ピューレーに対して0.01～0.5重量%とする態様を採ることができる。

本発明の構成を詳しく説明すれば次の通りである。

定義に限定されるものではなく、果実を破碎してうらごしする方法、搾汁機から出る果汁をフィニシャーでうらごしする方法及び搾汁機から出る果汁を遠心分離する方法のいずれかの方法によって得られる繊維質をもつ数mm程度の大きさの果肉を意味する。

また、本発明においては、果実ピューレーに水を加え、再度、うらごしして用いることもできる。

果実ピューレーの果実には、柑橘類が好適であるが、リンゴ、桃、パイン等を用いることもできる。これ等の果実は、缶詰に加工されたものであってもよく、例えば、みかん缶詰の果粒を破碎してうらごししたものをを用いることもできる。

本発明においては、果実ピューレーを小麦粉に対して1～60重量%の範囲で配合する。1重量%未満の添加では、製造したパンの風味、外観（色調）に殆んど影響がみられず、60%を越えると、パンの生地がべたつくとともに焼け具合が悪くなってしまう。

本発明におけるリン酸カリウム化合物としては、

第二リン酸カリウム又は第三リン酸カリウムが適しており、いずれも市販品が使用できる。

本発明においては、リン酸カリウム化合物を果実ピューレーに対して0.01~0.5重量%の範囲で配合する。0.01重量%未満の添加では添加による効果が得られず、0.5重量%を越えると果実ピューレーのpHが7附近となり果実の風味や酸味が消えてしまうとともパン製造工程における醗酵に悪影響を及ぼすことになる。

尚、リン酸カリウム化合物の添加量が0.5重量%未満である場合には、製造したパンにより好ましい風味を付与できるとともにパン製造工程において安定した醗酵を行なわせることができ、その焼き上がりも満足できるものとなる。

本発明においては、上述した通りの果実ピューレーとリン酸カリウム化合物との各所要量をパンの生地配合しておく以外は、常法に従ってパンを製造する。

即ち、小麦粉（通常、強力粉）を主原料とし、これに所要量の食塩、砂糖、ショートニング、バ

ター、卵等と所要量のイーストとを加え、ぬるま湯で混捏してパンの生地を調製し、該生地を醗酵させ、仕上げを行ない、焙焼し、放冷するという周知の製パン工程において、果実ピューレーとリン酸カリウム化合物との各所要量をパンの生地配合して置くことによって目的とする果実ピューレーを含むパンを製造するのである。

果実ピューレーとリン酸カリウム化合物とをパンの生地配合するに当っては、例えば、所要量の果実ピューレーに所要量のリン酸カリウム化合物を加えて混合し、これをぬるま湯に加えておき、該ぬるま湯を用いてパンの生地を調製すればよい。

尚、果実ピューレーとリン酸カリウム化合物とをパンの生地配合するに当っての時期や順序は、特に限定されるものではなく、製パン工程の態様に応じて、配合時期や順序を適宜選定することができる。

#### 〔作用〕

前記の通りの構成を採る本発明によって製造さ

れるパンは、果実ピューレー、換言すれば繊維質をもった数mm程度の大きさの果肉がパン全体にちばり、入り混ざった状態になっているので、使用した果実の風味をもっており、また繊維質の存在に起因して食感も良い。さらに使用する果実が色彩の鮮やかなもの（例えば、みかん）であるときには、パン全体に好ましい色調（例えば黄白色）を付与できる。

また、果実ピューレーとともにリン酸カリウム化合物を用いているので、果実ピューレーのpH値が上がり、果肉の酸味がやわげられてより好ましい風味となるとともにパンの生地のべたつきが起らない。

しかも、一般に製パン工程の醗酵におけるイーストの最適pHは4.4~4.8とされ、pH4.0~6.5の範囲において安定した醗酵を行なうとされている（例えば、マルトース醗酵の最適pHは4.5であり、pH3では醗酵が $\frac{2}{3}$ に低下し、pH7では殆んど醗酵しない）が、本発明においてはパンの生地のpH値に悪影響を与えることなく安定した醗酵を

行なわせることができ、さらにリンやカリウム自体が醗酵促進効果を有しているので、より安定した醗酵を行なわせることができるので、焙焼時に膨張不良が生じることがなく、焼き上げたパンの内相の悪化や老化を来すこともない。

#### 〔実施例〕

次に、代表的な実施例を比較例とともに挙げて本発明をより詳しく説明する。

##### 実施例1

##### （果実ピューレーの調製）

まず、温州みかんを剥皮した後、破碎してうらごしして果実ピューレーを得た。この果実ピューレーは繊維質をもつ数mm程度の大きさの果肉からなるものである。

上記果実ピューレーを水に分散させ、再度うらごしした。この再度うらごしして得た果実ピューレーは、繊維質をもつ数mm程度の大きさの果肉で、そのpHは3.05、酸濃度は0.62%である。

上記の再度うらごしして得た果実ピューレーに対して第二リン酸カリウムを0.2重量%加えて混

合した。この混合物のpHは3.43、酸濃度は0.55%になっていた。

(製パン)

次に、上記の第二リン酸カリウムを混合した果実ピューレーの添加量を変更して次のA～Cのパンの生地調製用ぬるま湯と比較のための未添加のパンの生地調製用ぬるま湯とを作成した。

A：上記の第二リン酸カリウムを混合した果実ピューレー60gと水115gとからなるぬるま湯

B：上記の第二リン酸カリウムを混合した果実ピューレー100gと水75gとからなるぬるま湯

C：上記の第二リン酸カリウムを混合した果実ピューレー150gと水25gとからなるぬるま湯

対照：水175gからなるぬるま湯

上記A～B及び対照の4種のパンの生地調製用ぬるま湯を用い、次の通りにして、4種のパンを製造した。

第1表

		対象	A	B	C
ぬるま湯	ピューレー(g)	0	60	100	150
	水 (g)	175	115	75	25
pH	第2次醗酵時	5.3	4.9	4.8	4.7
	製品	5.2	4.8	4.7	4.6
製品	色調	白色	黄白色	黄白色	黄白色
	内相	対象と同じ	対象と同じ	対象と同じ	対象と同じ
官能	風味	パン臭	わずかにみかん臭	わずかにみかん臭	わずかにみかん臭
	酸味	感じない	ごくわずかに感じる	ごくわずかに感じる	わずかに感じる

尚、官能検査の被検者の殆んど全員が食感が良いと評価した。

## 実施例2

実施例1の第二リン酸カリウムを第三リン酸カリウムに変更した他は、実施例1と全く同様にし

強力粉 300g、ドライイースト6g、砂糖30g、食塩3g及びイーストフード0.1gを混合し、これに卵30gと上記4種のパンの生地調製用ぬるま湯のいずれか1種175gとを加えてよく混捏する。更にバター30gを加えて混捏してパンの生地を調製する。このパンの生地を、常法に従って第1次醗酵、ガス抜き、第2次醗酵させ、仕上げを行ない、焙焼し、放冷する。

その結果は、第1表に示す通りであった。

て、4種のパンを製造した。尚、この場合の果実ピューレーと第三リン酸カリウムとの混合物のpHは3.90、酸濃度は0.50%になっていた。

その結果は第2表に示す通りであった。

第2表

		対象	A	B	C
ぬるま湯	ピューレー(g)	0	60	100	150
	水 (g)	175	115	75	25
pH	第2次醗酵時	5.3	5.1	5.0	4.9
	製品	5.2	5.0	4.9	4.8
製品	色調	白色	黄白色	黄白色	黄白色
	内相	対象と同じ	対象と同じ	対象と同じ	対象と同じ
官能	風味	パン臭	わずかにみかん臭	わずかにみかん臭	わずかにみかん臭
	酸味	感じない	ごくわずかに感じる	ごくわずかに感じる	わずかに感じる

〔発明の効果〕

以上説明した通りの本発明によれば、製パンの

常法に従って果実特有の風味が付与されたパンを、その製造工程においてパンの生地がべたついたり、パンの膨張不良を生じたりすることなく製造することができる。

そして、本発明によって製造されるパンは、果実の風味をもっているだけに止まらず、その食感もよく、また使用する果実を選択すれば、好ましい色調を付与することも可能であるから、嗜好の多様化に適切に対応できる。

更に、当然のことではあるが、使用する果実ビューレーがもつ有効物質（例えばビタミンAや繊維質）を含んでいるので、成長期にある児童の主食又は間食に最適のパンが提供できる。

従って、本発明の産業利用性は極めて大きいといえる。

特許出願人

社団法人 和歌山県農産物加工研究所  
株式会社 ヤ マ ホ

代理人

(6730) 弁理士 安 藤 順 一

(9593) 弁理士 大 門 博